

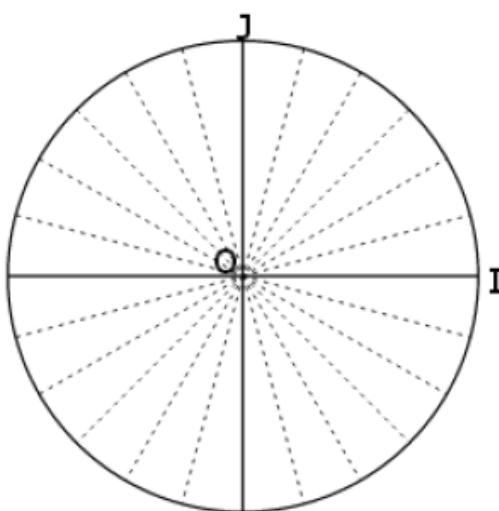
La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans l'appréciation des copies.
Durée : **1 heure** / Calculatrice autorisée : **non**.

NOM :

PRENOM :

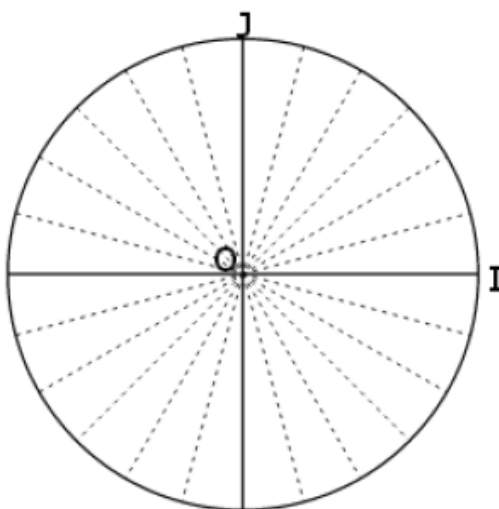
NOM DE VOTRE PROF DE MATHS :

Exercice 01 : (6 points)



Sur le cercle trigonométrique ci-dessus, placer les points M tels que

1. $\widehat{IM_1} = \frac{2\pi}{3}$
2. $\widehat{IM_2} = -\frac{5\pi}{6}$
3. $\widehat{IM_3} = \frac{35\pi}{4}$
4. $\widehat{IM_4} = -\frac{235\pi}{5}$
5. $\widehat{IM_5} = \frac{484\pi}{3}$
6. $\widehat{IM_6} = -\frac{215\pi}{3}$

Exercice 02 : (6 points)

En vous aidant du cercle trigonométrique ci-dessus, déterminer

1. $\cos\left(-\frac{2\pi}{3}\right) =$
2. $\sin\left(\frac{5\pi}{6}\right) =$
3. $\cos\left(-\frac{3\pi}{2}\right) =$
4. $\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right) =$
5. $\cos\left(\frac{25\pi}{2}\right) =$
6. $\tan\left(\frac{2367\pi}{4}\right) =$

Exercice 03 : (2 points)

En vous aidant d'un triangle équilatéral IOM de côté 1, démontrer les valeurs de $\cos\left(\frac{\pi}{3}\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{3}\right)$ données dans le cours.

Exercice 04 : (2 points)

En vous aidant d'un triangle IOM isocèle rectangle en I d'hypoténuse 1, démontrer les valeurs de $\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$ et $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)$ données dans le cours.

Exercice Bonus :2 points

On note f et g les fonctions définies sur \mathbb{R} par

$$f : x \mapsto 2 \cos^2 x - 1 \text{ et } g : x \mapsto \cos(2x)$$

1. Déterminer l'image de $\frac{3\pi}{4}$ par f .
2. Déterminer les antécédents éventuelles de 0 par f qui appartiennent à $] -\pi; \pi]$
3. Déterminer l'image de $\frac{3\pi}{4}$ par g .
4. Déterminer les antécédents éventuelles de 1 par g qui appartiennent à $] -\pi; \pi]$